

493551

4/9/31 (Item 3 from file: 347)
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) JPO & JAPIO. All rts. reserv.

J

00656751
PRODUCTION OF FLANGED INTEGRAL RIM MADE OF ALUMINUM ALLOY FOR AUTOMOBILE

PUB. NO.: 55-144351 [JP 55144351 A]
PUBLISHED: November 11, 1980 (19801111)
INVENTOR(s): TANIZUME NORIHIKO
APPLICANT(s): HAYASHI LACING KK [000000] (A Japanese Company or
Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 54-052949 [JP 7952949]
FILED: April 28, 1979 (19790428)
INTL CLASS: [3] B21K-001/38
JAPIO CLASS: 12.5 (METALS -- Working); 26.2 (TRANSPORTATION -- Motor
Vehicles)
JOURNAL: Section: M, Section No. 52, Vol. 05, No. 14, Pg. 69, January
28, 1981 (19810128)

ABSTRACT

PURPOSE: To volume-produce the flanged integral rims without any material loss by roll-stretching the torus blank of section Y shape composed of the disc-mounting flange piece at the root of the preforms of front rim and rear rim which oppose to each other in V-form.

CONSTITUTION: A blank 10 of a Y-fork shape in section provided integrally with a disc-mounting flange piece 12 is beforehand cast. Next, a core 14 is set in the opposing spacing S of both rim preforms 11a, 11b and is pressure-forged by a stationary upper die 15 and a moving lower die 16 and is thereby stretched in the diametral directions P_(sub 1), P_(sub 2) of the blank 10. Thence, it is force flared by a spinning roll 18, whereby it is bent and deformed. Or bending the same in the similar manner by a forming roll 19 is equally well. Thereafter, hole and the like are machined, and the wheel for automobiles is completed.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

特許出願公開

⑩ 公開特許公報 (A)

昭55-144351

Int. Cl.³
B 21 K 1/38

識別記号
7139-4E

④公開 昭和55年(1980)11月11日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑤自動車用アルミ合金製鍛付け一体リムの製造
法

東大阪市布市町4丁目1番29号
出願人 株式会社ハヤシレーシング
大阪市城東区頭訪4丁目18番4
号ハヤシビル

⑥特願 昭54-52949
⑦出願 昭54(1979)4月28日
⑧発明者 谷詰典彦

代理人 弁理士 山下賢二

明細書

1.発明の名称

自動車用アルミ合金製鍛付け一体リムの
製造法

2.発明の範囲

1. 二又フォーク状をなすフロントリム予備片及びリヤリム予備片と、その付け根部から内肉きに張り出すディスク取付け用片とを一体に具備したアルミ合金の円板盤プランクを用い、これをそのまま座圧などにより展伸加工して、その周リム予備片を周内化して後、その周リム予備片をスピンドル加工又はノギロール加工により押しつけて約く円筒変形させて、所期するリムの最終的断面形状に改形することを得るとする自動車用アルミ合金製鍛付け一体リムの製造法。

3.発明の詳細な説明

本発明は自動車用のアルミ合金ホイールに用いるディスクとの取付け用片を備えた一体型リムの製造法に関する。

現在普及している自動車用のアルミ合金ホイールでは、色彩変化に富むディスクの保護を容易化するため、そのディスクとリムとを別体式としました後、互いに鍛せ一体化する所用スリーピース又はフープ式を採用している。つまり、その構造例を記すと、図1に示すように、リムUの所定断面形状を有するベゼフロントリム(1a)とリヤリム(1b)とを、子じゅうプレス加工などにより同時に作成した上、その両者をこれらから内肉きに張りせした場合両片(2a)(2b)の位置において、相間りにより互いに固定し、その接觸部をディスクDと所定のベルトおよびナットなどにより接着部に鍛付け一体化したり、或いは筒筒式のようくセロフロントリム(1a)とリヤリム(1b)とを内側にディスクDへ締結して一体化している構造である。ところが、ステールに比して軽量化に良いアルミニウム合金も用意は一般に困難であり、セロ締結部の重量は他の部分より低下するため、このような締結部が存在するとリムの強度や重量をカバーするには至つて同一化し難く、これを自動車に適用

して使用した場合、各部屋からのリム被覆や
壁面を生じしやすい。特に、上記は系列の二ノ山
と一旦成形完了したリム山に対してもその傾向。しか
かも最も重要な箇所中する箇所へ居間を施すことは
、その前により荷物部周辺にかけるリム山に起
因を招き、金属部分の不本意持つている重量を
下せると共に、その居間部に体をうつす。ア
ンダーカブト、ラップ両者とどの存在も相成
て、底質保安装置に係る自動運転ホイールの安全
性機能を著しく劣化させることとなり。チューブ
レスタイヤの発達にも通じた、且つ最も上位定し
た同一底質の商品をやらねないという問題があ
る。

本研究などのような実験的実験に寄せて、金属加工上使用する自動車用アルミニウム合金表面に対する多くの固定性を実現しようとするものであり、その詳細は第2～7回の実験結果に記して説明すれば、次の通りである。

然ち、第2型は本発明にかかるて、そのリバーブの
量を規定するアルミ合金属のプランクを示し

る例示して第2回のものと対比させている。更に、この二つのプランク線を第2回のほか、第3回の第2などから作成することも可視である。

本発明では、このようなディスク車輪用周囲面を一体真鍛した所定ニコフラー部のプランクからスタートして、先ずこれに第4回のこうき成形加工を施す。即ち、所リム予備部(11a)(11b)の対内空隙部に中子14を挿入セットして、そのプランクロを表面に上絶縁と引脚下絶縁とにより巻圧し、これによつて所リム予備部(11a)(11b)を所定の半径(Φ11.5)で示す如く、その円周長プランク12は外方周外側へ引き伸ばす。つまり、プランク12の2点と合会部を、所リム予備部(11a)(11b)に付ける絶縁部から斜計方向へ延伸させて、その所リム予備部(11a)(11b)を所定に巻圧化せつゝであつて、そうすればこの巻圧加工により、プランク12には全体的に成形外周へ伸びる成形張が生じ、これが成形に追従化された結果、リムスの舌力が弱として働くこととなる。

この場合、プランクの母リム子音は (116) となる。

でシリ、(11a)(11b)は二スチオーネグを生ナフロントリムナス片ナリヤニスナス片ナラツて、一定の空隙四をもいて向かひ合つてゐる。片は両リムナス片(11a)(11b)の底中央に位置する付け根部はから内面きに突り出すディスク取付け用脚片であり、ブランクロはこれらを一本具足した断面図ナリ等の比較的簡単な構造はとして、予じの構造により構造される。この結果、ナス部を生ナスリムナス片(11a)(11b)の付け根部は、これを内張状に内入仕するこことにより、張する直接工程にむけるローラムスピニンガコ番入加工を容易化し、且つ底正などの受力作用がナス根部はにもなるよう定めることが好ましいけれども、セカブランクロの全体断面形状は必ずしも第2回のものに限らず、リム側の構造する断面形状やディスク取付け位置などに至りて、例えば第3回の如きのよう変化させて良い。この点、第3回はナス部にナス片ナス片ナス片(11a)(11b)を、周囲四に予じの空隙四をもつてナス片ナス片ナス片(11a)(11b)を、又同じく四は突り出した脚片を更に脚片はを、各

が上記既存2回のカギと子母をなし、しかもその片側板面が内張板などに入りこませられておれば、その片側板面に沿うまで丸子・円筒に磨王であるため、特に強度の必要なばね片側板面を一層強化できることとなる。又、上記磨王側における両リム予偏子(1111111111)の内張変化は、中子(1)の形状に沿つて自由に適応することができ、例えば両リム予偏子(1111111111)をその片側板面に沿つて厚肉化し、その先端部を少くともされて余りに厚肉化することも自由自在である。す、当々この磨王に代えて、スピニングワールなどより延伸加工しても良い。

上記のようて成形などで機械加工されたブランクをも、次いでスピニング加工で削し、また圧延して示すスピニングコーンは図6によつて、セロリューム予選済(11a)(11b)を外側から押しつける凹穴部内に又は一歩で凸円筒形をせるのであり、又はこのスピニングで立てた代えて、また圧延のようて成形ロールひねりでつて同様に成形加工を施しても良く、このようてセロリューム予選済(11a)(11b)の形

ても、既成に成るリムの成形段階の成形リム力を回復できるのである。

しかも、そのリムにはプランク部の状態からダイスク取付け用溝等を備えた一休形であり、その上に上記の延伸加工後、スピニングスは／セビヨールによると押し締めの曲げ加工を行なうようになつてゐるため、上記の延伸された部の変形度がその後も半減はされるようなどことがなく、むしろスピニング加工により一層強化されると共に、アルミニウムの優れた加工性や強度性を活かしつつ、小型車輻で多量に量産できるのである。チジムプランク部の内張や大さなども見えてみて、考査するリムを自分で観察することができ、更に一休形リムとして、材料のスルもなくチューイングスティックの筐体にも使用するものを実現可能となり、実に大きな利点と言える。

4. 製造の各段次技術

第1製造段は既成の製品・リムを取付位置で示す断面図、第2～6段は本発明の各段工程に係り、第7段はプランクの全断面図、第8～9段は

し焼きにより、所定するリムの断面形状に成形するのである。この場合、第1段のスピニング加工は、既に成る型のようカーブ加工を加えておかなければ、その張空部ペルメット用の穴や、その端部にダイスク取付け用のペルト孔などが機械加工され、或いは又強度のための熱処理が施される。そして第2段のよう別途なダイスク部と底面のペルト孔及びナット孔によつて組付が一体化され、更に自動車用ホイールが充満されることになる。

以上のように、本発明では自動車用ホイールのリム部を充満するに加つて、ダイスク取付け用溝片等を一体焼成した断面ニスフオーフ状のアルミニウム合金プランク部を用いてシリ、これに一旦焼成などの延伸加工を施しているため、これによつて既成・リムの既成断面中に成るる材料流れが一定な方向性を有し、その延伸部がリム部の焼成化された焼付状態としてあくことになり、或いはプランク部を例えれば一休形でよりそじめに成形し

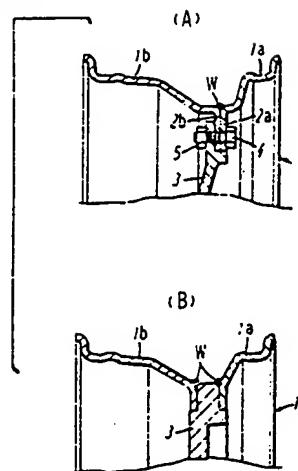
6
はプランクの各段変形部を示す部分断面図、第4段はプランクに対する第三加工作用を示す部分断面図、第5段は第4段は同じくスピニング加工作用を示す部分断面図、第6段は第一加工作用を示す部分断面図、第7段はリムの充填品を取付状態で示す断面図である。

即一プランク、(11a)～フロントリム予備片、(11b)～リヤーリム予備片、ヨーダイスク取付け用片、即一リム(充填品)。

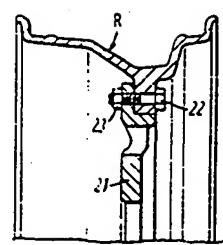
特許出願人 株式会社ハヤシレーリング
代理人 井澤上 山下昇二

特許55-144351(4)

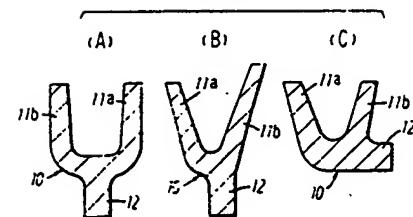
第1図



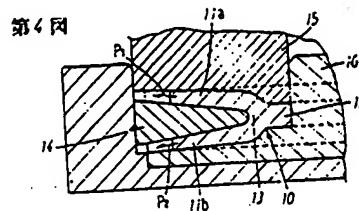
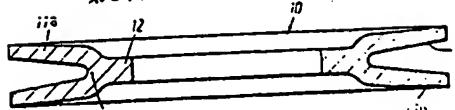
第7図



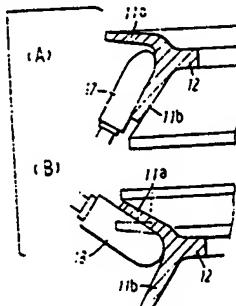
第3図



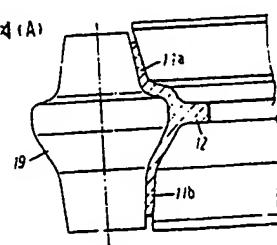
第2図



第5図



第6図(A)



第6図(B)

